



Ontwerpen van Jansens & Dieperink groot en complex

Data Management op hoog niveau

Groot, groter, grootst. De projecten bij Jansens & Dieperink zijn gigantisch. Gemiddeld zijn er 30.000 onderdelen bij betrokken. En deze hebben binnen Autodesk Inventor allemaal een relatie met elkaar. De silo's die het bedrijf maakt, lijken misschien niet meer dan vaten met wat uitsteeksels. Maar het zijn wel heel grote vaten, met heel veel boutjes en moertjes.

Op het terrein van Jansens & Dieperink liggen de silo's in onderdelen te wachten op verscheping naar een ver land. Ze zien er zo eenvoudig uit, die glimmende metalen onderdelen. "Niets is minder waar", vertelt Martin van Huizen, IT Manager bij Jansens & Dieperink. "Iedere silo is uniek. Al is het maar omdat ze niet altijd dezelfde inhoud hebben, wat specifieke eisen stelt aan bijvoorbeeld het materiaal of de grootte van de uitlaten. Flenzen zitten zelden op dezelfde plaats. En platforms en trappen zijn ook iedere keer weer anders. De locatie waar de silo's komen te staan, is immers nooit gelijk. Het maakt natuurlijk nogal uit of je een silo maakt voor in een aardbevingsgevoelig gebied of een terrein met een onstabiele ondergrond. Daar moeten we bij het ontwerp allemaal rekening mee houden."

Jansens & Dieperink bestaat al sinds 1945 en is ooit gestart met aluminium reparatiewerkzaamheden en in een later stadium kwamen ook

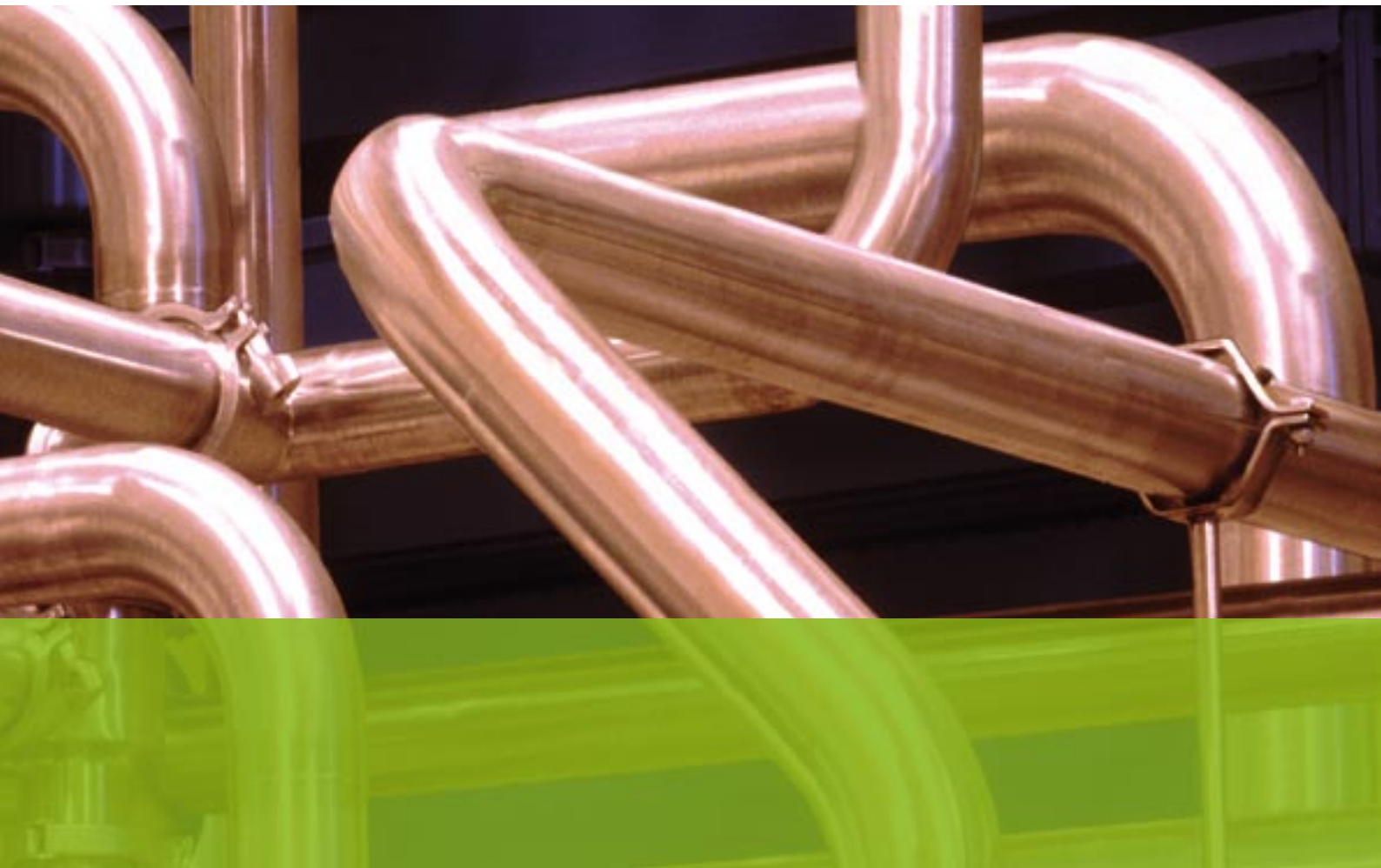
melktanks in beeld. Die maakt het bedrijf tegenwoordig niet meer. De silo's en blenders worden nu gebruikt in de petrochemische industrie, met name voor de opslag van plastic korrels. Wat ook is veranderd, is de afzetmarkt. Jansens & Dieperink produceert hoofdzakelijk (98 procent) voor de export. "Inmiddels zijn we de belangrijkste producent ter wereld. Allereerst omdat er niet veel bedrijven zijn die zich in deze producten hebben gespecialiseerd. Maar ook omdat wij geen hele silo's verschepen, maar alles in onderdelen in containers transporteren en dus ook op moeilijk toegankelijke plaatsen kunnen komen. We lassen ze ter plekke in elkaar. Onze mensen trekken over de hele wereld om ze in elkaar te zetten", vertelt Van Huizen.

In het algemeen gaat het om grote opdrachten. Per jaar zijn dat er gemiddeld dertig. Als een verkoper er na lang onderhandelen met een klant

uit is, komen de specificaties naar het tekenbureau. In totaal werken daar vijf engineers en twee calculators. Op de afdeling Verkoop wordt meestal wel een eerste opzet getekend (in AutoCAD), maar dat is meer om het overleg met de klant te ondersteunen. Deze tekeningen worden hooguit als ondersteuning gebruikt. Bij het tekenbureau worden de ontwerpen geheel in Autodesk Inventor gemodelleerd. De eerste opzet van een silo duurt een paar dagen. Verdere detaillering kan, afhankelijk van de wensen van de klant, enige weken in beslag nemen.

Wijzigingen

Vanaf het allereerste moment dat wordt gewerkt aan het model, komen de eerste wijzigingen meestal al binnen. "Zo komt het voor dat al direct duidelijk is dat we ander of dikker materiaal gaan gebruiken", beschrijft Van Huizen. "Of soms wil de klant er ineens een platform bij. Vroeger, nog voor mijn tijd, tekenden we alles



op tekenborden. Dat is al heel lang niet meer. We werkten lange tijd met het 2D-pakket Cad400, maar volgens mij waren we op een gegeven moment in heel Europa nog de enige. Op veel ondersteuning konden we dan ook niet meer rekenen. We hadden zelf een groot aantal macro's gemaakt, maar dat was eigenlijk niet meer te onderhouden.”

Inmiddels is Jansens & Dieperink zo'n drie jaar geleden al overgestapt op Autodesk Inventor. Alleen voor de oude projecten wordt nog wel een beroep gedaan op de oude software, maar dat komt steeds minder vaak voor. De tekenaar gaat in het begin altijd uit van een standaard-samenstelling als basis voor het model. Maar in de praktijk moet hij hier nog het nodige aan veranderen. Het kan om grote eenheden gaan, bijvoorbeeld als er meer segmenten in een silo moeten komen, of om kleine dingen, als een ander formaat afsluiter. Die veranderingen kunnen in de tekening worden aangebracht of door aanpassing van parameters in een Excel-sheet automatisch worden verwerkt.

Het meeste werk zit in de wijzigingen. “Van onze Autodesk Inventor-modellen en -tekeningen maken we ook DWF-bestanden. Bestanden met dit kleine formaat gebruiken we vooral voor interne uitwisseling. Onze relaties gebruiken de





meest exotische formaten. En daar leveren we ze dan ook in”, legt Van Huizen uit.

“Wanneer we het model vrijgeven, is dat deel van het project afgesloten. Theoretisch kan er dan niet meer worden gesleuteld aan het ontwerp. In de praktijk komen er echter soms toch nog wijzigingen. Dan zetten we alles op hold en we hopen dan maar dat we nog niets in productie hebben genomen. Anders heeft onze project-coördinator iets op te lossen.”

Autodesk Vault legt de structuur vast

“Omdat we vaak met meer mensen aan een model werken kregen we regelmatig problemen. Met name met het overschrijven van bepaalde bestanden. Maar ook het terugvinden van producten kostte vaak veel tijd”, herinnert Van Huizen zich. “We zijn op zoek gegaan naar oplossingen en vonden die uiteindelijk in Autodesk Vault 3 (een onderdeel van Autodesk Inventor, red.). De eerdere versies van Autodesk Vault waren, zeker voor ons, te instabiel. Binnen Autodesk Vault kunnen we nu de structuur waarin wij projecten opbouwen precies kwijt.”

Het principe van Autodesk Vault is vrij eenvoudig. De bestanden komen als het ware in een kluis te staan. Het systeem houdt bij wat er mee gebeurt. Dat wil zeggen dat het onmogelijk is om versies over elkaar heen te schrijven. Het mooie van het systeem is dat alle relaties die er tussen onderdelen in een Autodesk Inventor-model bestaan, worden bijgehouden.

“En dat zijn er bij ons behoorlijk wat”, legt Van Huizen uit. “Een gemiddeld project heeft 30.000 onderdelen. Voor onze dertig projecten hebben we zo 36 gigabyte opslagruimte in gebruik. Het is logisch dat wij aan een standaard Autodesk Vault niet voldoende hebben. Vandaar dat we die hebben geupgrade in een SQL-omgeving. Maar nog lopen we tegen de grenzen van de mogelijkheden van Autodesk Inventor en Autodesk Vault aan. Maar dat kunnen we nog steeds heel goed oplossen.”

Van Huizen ziet veel in de verdere ontwikkelingen in Autodesk Inventor en Autodesk Data Management. “Ook wij kijken al weer verder. Bijvoorbeeld naar mogelijke koppelingen aan ons ERP-systeem. De ontwikkelingen gaan verder en Autodesk gaat hier gelukkig in mee.”

Bea de Buisonjé

CAD & Company

Autodesk Authorized System Center CAD & Company uit Amsterdam levert en implementeert complete ontwerp-oplossingen gebaseerd op Autodesk-applicaties voor de bouw en werktuigbouw. Door dit bedrijf ontwikkelde unieke aanvullingen op de standaardsoftware koppelen verschillende processen aan elkaar en zorgen daarmee voor een efficiënt productieproces.

Jansens & Dieperink

Jansens & Dieperink in Zaandam heeft al meer dan vijftig jaar ervaring met het ontwerpen, fabriceren en ter plekke assembleren van aluminium constructies. Het familiebedrijf, met aan het hoofd directeur G.J. Fons, is gespecialiseerd in silo's en blenders voor de opslag en menging van polymeren en voedingsmiddelen.